

System EPS LITES, akční člen MHY 921

Pokyny pro projektování, montáž a údržbu

1. VŠEOBECNĚ

Člen akční relé MHY 921 je reléový prvek (bezpotenciálový) interaktivního typu v systému LITES s ústřednami MHU 109, MHU 110, MHU 111. Je určen k ovládání zařízení vázaných s protipožární ochranou, je osazen bistabilními relé. Zapojuje se do hlásicí linky, aktivuje se automaticky z ústředny po splnění v ústředně zadaných podmínek. Vypnutí členu se děje na povel z ústředny. Člen akční je vybaven dvěma optoizolovanými vstupy.

2. TECHNICKÉ ÚDAJE

Napájecí napětí		17 ÷ 21 V _{imp}
Počty akčních členů maximální (při použití s ústřednou MHU 109)		
Linka kruhová		16
Linka jednoduchá		8
Ústředna celkově		32
Jmenovitý klidový proud (pro zápočet do proudu linky)		200 µA
Nastavitelné adresy		1 ÷ 128
2 × relé - samostatně ovladatelné přepínací kontakty		max. 40 V, max. 1 A max. 30 W, max. 40 VA
2 × optoizolovaný vstup	vstupní napětí pro aktivaci vstupní odpor	5 ÷ 30 V cca 10 kΩ
Odpor vedení hlásicí linky		max. 100 Ω
Stupeň odrušení podle ČSN 33 4200 a ČSN EN 55022		zařízení třídy B
Krytí podle ČSN EN 60529		IP 40
Rozměry		100 × 75 × 40 mm
Hmotnost		cca 110 g

Výrobek je určen k provozu se zařízením bezpečným ve smyslu ČSN EN 60950.

3. POPIS, ROZSAH POUŽITÍ

Akční člen je reléový prvek elektrické požární signalizace interaktivního typu v systému LITES s ústřednami MHU 109, MHU 110 a MHU 111. Je určen k ovládání zařízení vázaných s protipožární ochranou. Obsahuje dvě samostatně ovladatelná relé. Dále je akční člen vybaven dvěma optoizolovanými vstupy pro přenos informací do ústředny. Zapojuje se do hlásicí linky, aktivuje se automaticky z ústředny po splnění zadaných podmínek v ústředně.

Elektrické obvody členu jsou na desce s plošnými spoji, která je umístěna v plastové krabici se snímatelným krytem. Sejmutí krytu je možné hlídat. Připojení vodičů je do šroubových svorek.

Akční člen MHY 921 je osazen bistabilními relé, která potřebují energii pouze v okamžiku přepnutí. Bistabilní relé mohou mít i bez napájení dva stavy a tím i dva stavy kontaktů. Bezprostředně po zapnutí se kontakty uvedou do klidového stavu, což si vyžádá určitý čas (desítky ms). Bezprostředně po zapnutí není tedy poloha kontaktů definována, což může být v některých případech nevhodné. Výhodné však je, že není použit akumulátor (relé neodebírají trvalý proud) a mohou být tudíž v obou stavech (sepnuto/rozepnuto) libovolně dlouho.

Členy akční obsahují součásti citlivé na elektrostatický náboj, při práci s nimi dodržovat P6A 8002.

Pracovní podmínky. Výrobek je určen pro prostředí chráněná proti povětrnostním vlivům s klasifikací podmínek podle ČSN EN 60721-3-3:

System EPS LITES, akční člen MHY 921

Pokyny pro projektování, montáž a údržbu

K: klimatické podmínky pro prostředí
- rozsah pracovních teplot
- relativní vlhkost vzduchu
- bez kondenzace, námrazy a tvorby ledu

Z: zvláštní podmínky

B: biologické podmínky

C: chemicky aktivní látky

S: mechanicky aktivní látky

M: mechanické podmínky

Doba trvání významné teploty (45 °C až 50 °C)

Doba trvání významné vlhkosti (85 % až 95 % / ≤ 40 °C)

Maximální doba trvání skrácení

3K5

-15 °C až +50 °C

max. 95 % při 40 °C

3Z1 tepelné záření zanedbatelné

3B1 bez přítomnosti flory a fauny

3C2

3S1

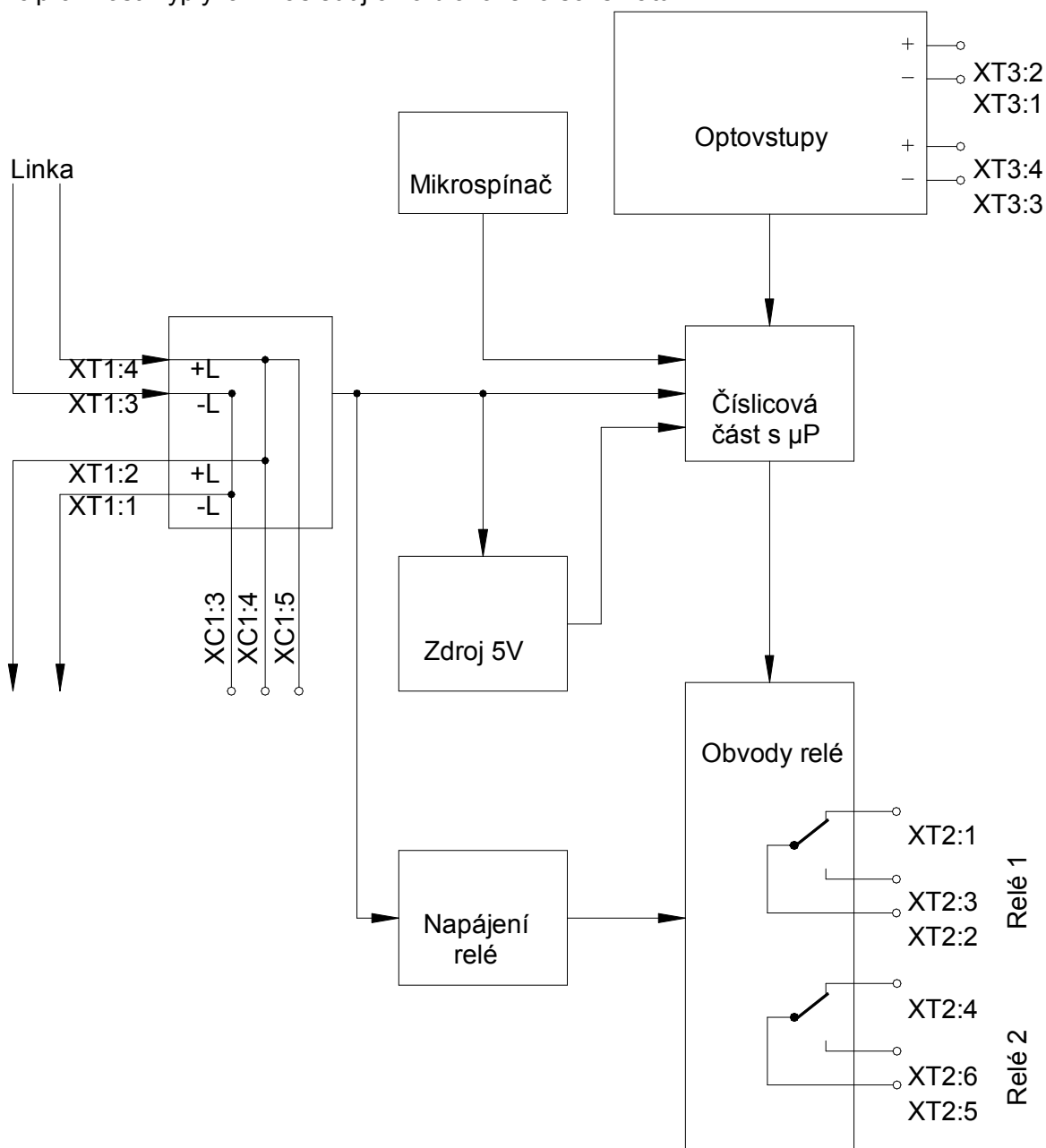
3M2

2 měsíce/rok

100 hodin/rok

10 minut/měsíc

Princip činnosti vyplývá z následujícího blokového schématu:



System EPS LITES, akční člen MHY 921

Pokyny pro projektování, montáž a údržbu

4. ADRESA AKČNÍHO ČLENU

Akční člen MHY 921 lze nastavit na adresu v rozsahu 1 ÷ 128. Adresa akčního členu slouží k jednoznačnému ovládní výstupních kontaktů, k rychlé lokalizaci aktivace vstupů, k zařazení do skupin s logickou vazbou, k výběru pracovního režimu, k nastavení výstupních sekvencí, k vypínání a zapínání akčního členu, případně i k ovládní jiných výstupních zařízení.

Zadávání adresy se provádí pomocí přípravku MHY 535, zadávání uvedených vlastností pomocí programu na PC, případně také pomocí přípravku MHY 535.

5. ELEKTROMAGNETICKÁ SLUČITELNOST

Při projektování členu je nutné dbát doporučení ke snížení vlivu rušivých napětí a přepisů pro projekci EPS.

Akční člen MHY 921 je konstruován a odzkoušen podle doporučení ČSN EN 50130-4:

- čl.9 Elektrostatický výboj 8 kV (vzdušný), 6 kV (kontaktní)
- čl.10 Vysokofrekvenční elektromagnetické pole 80 ÷ 1000 MHz, 80 % sinusová modulace 1 kHz, 10 V/m
- čl.11 Rušení indukované vysokofrekvenčními poli 0,15 ÷ 100 MHz, 140 dB μ V
- čl.12 Rychlé přechodové děje \pm 1 kV
- čl.13 Rázový impuls \pm 1 kV

6. NASTAVENÍ AKČNÍHO ČLENU

Akční členy se nastavují pomocí programu na PC (pouze pro ústředny MHU 110 a MHU 111) nebo pomocí přípravku MHY 535. Lze nastavit časový sled sepnutí/vypnutí reléových kontaktů, funkce optoizolovaných vstupů a ochranného kontaktu.

První reléový kontakt sepne vždy ihned po obdržení povelu od ústředny, doba rozepnutí se dá nastavit od 5 do 635 s, případně že nerozepne vůbec. Na přípravku MHY 535 se nastavuje ve funkci **R1.SEP**, v konfiguračním programu v rozbalovacím okně **Relé 1: Rozepne po**.

Sepnutí druhého reléového kontaktu lze naprogramovat 0 až 635 s po povelu z ústředny. Na přípravku se nastavuje ve funkci **R2.ZP**, v konfiguračním programu v rozbalovacím okně **Relé 2: Sepne po**. Doba rozepnutí 2. relé (počítáno od okamžiku sepnutí) se dá nastavit od 5 do 635 s, případně že nerozepne vůbec. Na přípravku se nastavuje ve funkci **R2.SEP**, v konfiguračním programu v rozbalovacím okně **Rozepne po**.

Pro optoizolované vstupy lze definovat jejich klidový stav (bez napětí, pod napětím). Na přípravku MHY 535 se nastavuje ve funkci **KLID 1**, resp. **KLID 2**, v konfiguračním programu jde o zaškrtačkové pole **V klidu pod napětím** pro **Vstup 1:**, resp. **Vstup 2:**. Dále lze pro oba vstupy zadat, zda se jejich klidový stav bude měnit při sepnutí odpovídajícího relé (určeno pro zpětné potvrzení sepnutí). Na přípravku se nastavuje ve funkci **VSTUP1**, resp. **VSTUP2**, v konfiguračním programu jde o zaškrtačkové pole **Invertovat** pro **Vstup 1:**, resp. **Vstup 2:**.

Dále lze zvolit odpověď akčního členu ústředně pro případ, že některý optoizolovaný vstup je v neklidovém stavu (jsou-li oba v klidovém stavu, akční člen odpovídá klidovým stavem). Na přípravku MHY 535 jde o funkce **MOD1** (vstup 1 není v klidovém stavu), **MOD 2** (vstup 2 není v klidovém stavu) a **MOD12** (žádný vstup není v klidovém stavu). Lze si vybrat z možností STAV 1 (aktivace; u hlásičů jde o požárovou odpověď), STAV 2 (odpověď, která se vyhodnocuje jako předpoplach), KLID a PORUCHA.

Upozornění: Ústředna MHU 109 nevyhodnocuje odpověď STAV 2. Pro ústředny Firexa není vhodné volit odpověď porucha, aby nedošlo ke špatnému vyhodnocení odpovědi.

Odpověď akčního členu v konfiguračním programu (od verze 3.2) se nastavuje v seskupení **Výstupní sekvence**, a to pouze pro případ, že je v neklidovém stavu buď jen první, nebo jen druhý vstup. Při aktivaci obou vstupů program automaticky zadává akčnímu členu odpověď typu požár (plná aktivace). Má-li akční člen odpovídat poruchovým stavem, zadá se plná aktivace (požár)

System EPS LITES, akční člen MHY 921

Pokyny pro projektování, montáž a údržbu

a zadá se režim **Vyhlašovat poruchu** v okně pro konfiguraci linkového prvku. Při použití MHY 921 s ústřednami Firexa se nedoporučuje používat na nastavení přípravek MHY 535.

Lze rovněž ovládat funkci ochranného kontaktu (vyhlašovat poruchu, ignorovat). Na přípravku se nastavuje ve funkci **O.KONT.**, v konfiguračním programu jde o políčko **Zajištění**.

Na přípravku lze zadat standardní nastavení ve funkci **Stand.nastaveni**, konfigurační program přiřazuje akčnímu členu implicitně rovněž výchozí hodnoty.

	<u>Přípravek MHY 535</u>	<u>Konfigurační program</u>
Rozepnutí 1. relé	trvale (nerozepne)	180 s
Sepnutí 2. relé	0 s	20 s
Rozepnutí 2. relé	trvale (nerozepne)	Vůbec (nerozepne)
Klidový stav 1. vstupu	bez napětí (0)	bez napětí
Klidový stav 2. vstupu	bez napětí (0)	bez napětí
Vazba 1. vstupu na relé 1	ne (0)	Neinvertovat
Vazba 2. vstupu na relé 2	ne (0)	Neinvertovat
Odpověď - aktivace vstupu 1	KLID	Předpoplach
Odpověď - aktivace vstupu 2	KLID	Předpoplach
Odpověď - aktivace vstupů 1 i 2	KLID	Poplach (nelze měnit)
Ochranný kontakt	porucha (0)	porucha (Zajištění)

7. POKYNY PRO PROJEKCI

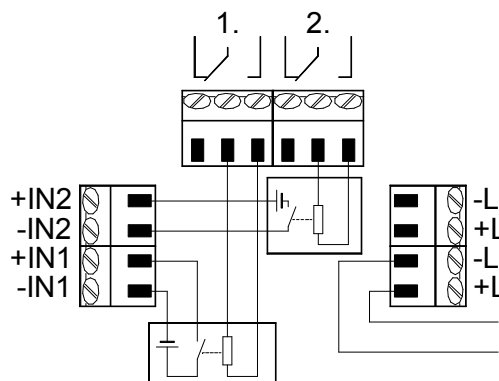
Uvedené služby zajišťuje výrobce nebo pracovníci pověřené organizace, kteří mají odpovídající elektrotechnickou kvalifikaci a byli prokazatelně proškoleni výrobcem.

7.1 Využití MHY 921 jako výstupního zařízení

Při tomto způsobu využití se předpokládá, že akční člen bude aktivován na základě externího podnětu. U ústředny Firexa je nutno zadat uživatelský výstup pro prvek, který bude akční člen aktivovat v naprogramovaném okamžiku. U ústředny MHU 109 je nutno dát akční člen do skupiny s prvkem (prvky), který jej má aktivovat.

Optoizolované vstupy je pak vhodné využít na zpětné potvrzení provedení výstupů. Typické zapojení je na obrázku vpravo. V tomto zapojení by pro správnou funkci bylo nutné naprogramovat klidový stav obou optovstupů bez napětí, při sepnutí odpovídajícího relé oba vstupy invertovat. Pro ústřednu Firexa pak pro všechny kombinace vstupů naprogramovat odpověď plná aktivace (požár) a akčnímu členu zadat vlastnost Vyhlašovat poruchu. V případě, že nedojde k potvrzení výstupu, vyhlásí ústředna technologickou poruchu na adrese akčního členu.

Při připojení k ústředně MHU 109 je vhodné pro všechny vstupy naprogramovat odpověď porucha. V případě, že nedojde k potvrzení výstupu, vyhlásí ústředna poruchu - ztrátu adresy akčního členu.



7.1 Využití MHY 921 jako vstupního zařízení

Při tomto způsobu využití se předpokládá, že akční člen bude pracovat obdobně jako technologický hlásič. Naprogramování klidového stavu optovstupů záleží na typu vstupního zařízení, invertování nemá smysl. Pro všechny kombinace vstupů naprogramovat odpověď plná aktivace (požár), u ústředny Firexa je možné např. pro aktivaci pouze jednoho vstupu využít i odpověď předpoplach pro rozlišení tohoto stavu. Pro ústředny Firexa lze pak libovolně zadat

System EPS LITES, akční člen MHY 921

Pokyny pro projektování, montáž a údržbu

způsob hlášení i případnou výstupní sekvenci, a to i zpět na MHY 921, který se aktivoval - toto není automatické. U ústředny MHU 109 se výstupy MHY 921 aktivují automaticky ihned při jeho aktivaci.

8. POKYNY PRO MONTÁŽ

Příprava montážního prostoru

Montážní prostor musí být suchý bez rychlých změn relativní vlhkosti a teploty.

Montáž se provádí na místě určeném projektem do hmoždinek, případně špalíků pomocí vrtů, u dřevěného podkladu přímo pomocí vrtů na instalační krabici pod omítku nebo na kovový montážní držák, který lze přistřelit do betonu případně přivařit ke kovové konstrukci.

Při přípravě montážního prostoru se dbá na řádné upevnění instalační krabice, umístění hmoždinek do úrovně zdi a stabilní připevnění montážního držáku. Rovněž je nutné počítat s přivedením a upevněním vodičů podle projektu.

Montáž na omítku

Podle projektu se označí místo upevnění členu akčního. Podle provedení podkladu místa montáže se montuje následujícím způsobem:

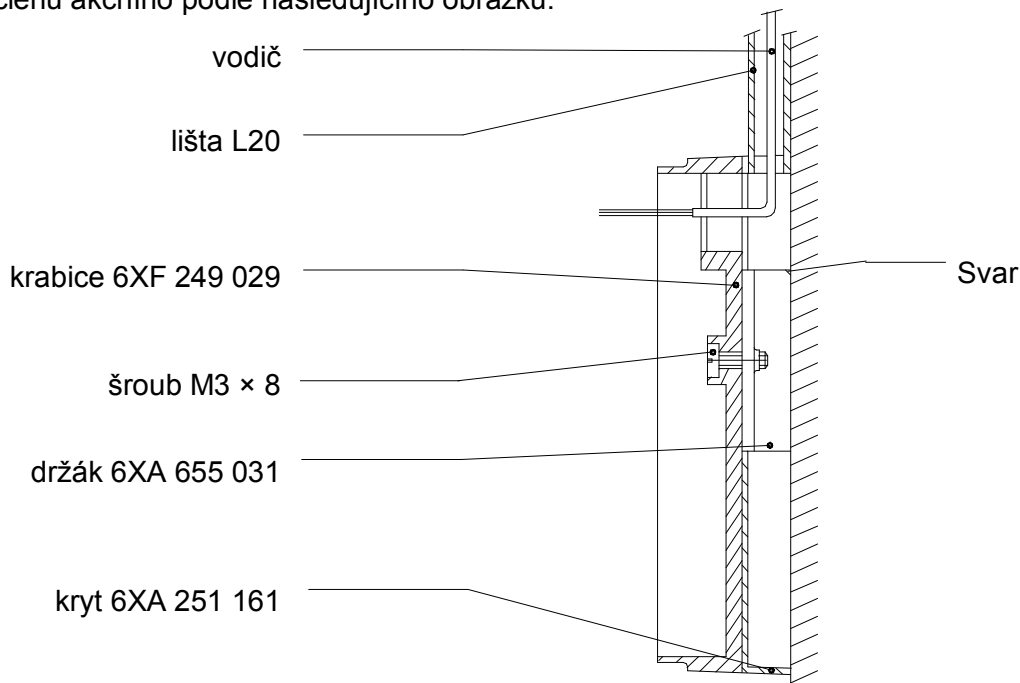
Montáž krabice členu akčního se provede do 2 ks hmoždinek $\text{Ø}6$ na rozteči 60 mm, umístěných vodorovně pomocí vhodných vrtů $\text{Ø}(3 \div 3,5)$ mm, délky (20 ÷ 30) mm. Tento způsob je vhodný pro cihlové zdi, betonové panely. Pro dřevěné podklady je možné vypustit hmoždinky.

Přívodní vodiče se přivedou do krabice členu zhotovenými vhodnými otvory do prolisů ve vrchní a boční stěně krabice.

Zhotovený otvor v krabici se použije i pro upevnění vodiče stisknutím vnějšího pláště mezi stěnu a otvor. Maximální šířka otvoru v krabici, kterou je plášť možné stisknout je 8 mm. Tato šířka umožní i připevnění lišty L 20 o rozměrech 20 × 8 mm.

Montáž pomocí kovového držáku

Kovový držák 6XA 655 31 se buď přivaří ke kovové konstrukci v poloze vodorovné nebo přistřelí do betonu. Na držák se nasadí kryt 6XA 251 161, ve kterém jsou zhotoveny otvory pro přivedení vodičů, případně lišty L20 do maximální šířky otvoru 9 mm. K držáku se přes nasazené krycí víko upevní 2 šrouby M3 × 8 krabice členu podle obrázku. Vodiče se přivedou otvorem v krycím víku a krabice členu akčního podle následujícího obrázku:



System EPS LITES, akční člen MHY 921

Pokyny pro projektování, montáž a údržbu

Montáž na krabici pod omítku

K montáži se použije krabice instalační KP 68/2, která se řádně upevní do úrovně omítky. Krabice členu akčního se k instalační krabici upevní pomocí samořezných šroubů 2,9 × 13, které jsou součástí instalační krabice.

Příprava členu akčního k montáži

Člen akční se vyjme z obalu, demontuje se kryt a zkontroluje se nepoškozenost. Kryt se sejme pomocí malého šroubováku, který se zasune do otvoru ve spodní části krytu a opatrným zatlačením se oddálí západka krabice od drážky v krytu, který se spodní částí oddálí od krabice o cca 6 - 8 mm a pohybem vzhůru se uvolní z drážky a výstupků v krabici a kryt se sejme. Povolením 1 ks neztratného šroubu M3 × 8 a vysunutím z drážky ve spodní části krabice se vyjme elektronika členu akčního. V krabici členu akčního se zhotoví vhodné otvory pro přivedení vodičů.

Montáž členu akčního

Na odizolované vodiče se nasune krabice členu akčního a upevní podle předchozích bodů způsobem uvedeným v projektu. Do krabice se upevní deska členu akčního, dotáhne šroub M3 × 8, do svorkovnic se připojí vodiče podle projektu. Propojení se provádí vodiči o průřezu (0,2 - 1,5) mm². Přesvorkování na silnější vodiče se provádí v krabicích rozvodných.

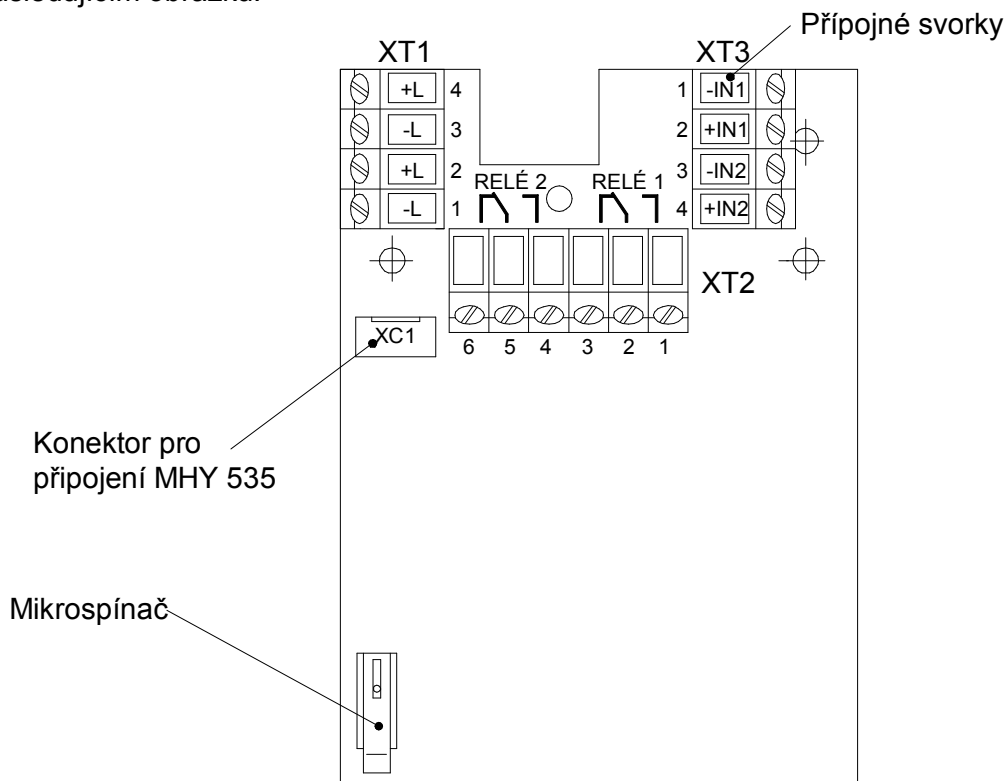
9. UVEDENÍ ČLENU AKČNÍHO DO PROVOZU

Pomocí přípravku adresovacího MHY 535 a podle instrukce v projektu se nastaví adresa a parametry akčního členu.

Připojení členů akčních

Přívod linky od ústředny se připojí na svorky -L (XT1:1) a +L (XT1:2). Pokračování linky na další prvek se připojí na svorky -L (XT1:3) a +L (XT1:4).

Na svorky XT2 jsou vyvedeny výstupy kontaktů relé 1 a relé 2. V pohotovostním stavu jsou relé 1 a 2 odpadlá. Na svorky XT3 jsou vyvedeny izolované vstupy IN1 a IN2. Pohled na svorkovnice jsou na následujícím obrázku.



System EPS LITES, akční člen MHY 921

Pokyny pro projektování, montáž a údržbu

Po kontrole správného propojení členu akčního se upevní kryt, který sepne mikrospínač hlídající člen akční před manipulací nepovolnou osobou.

Kontrola funkce

Po celkovém zapojení do systému EPS se zkontroluje sundáním krytu akčního členu vyhlášení stavu porucha na ústředně s uvedením příslušné adresy. Potom se na ústředně uvede patřičný hlásič nebo skupina hlásičů do zkušebního poplachového stavu, kdy musí být aktivován akční člen, a zkontroluje správný průběh spínání relé.

Poté se aktivují optoizolované vstupy a sleduje se, jestli reagují správně podle naprogramovaných vlastností. Po kontrole se hlásič uvede do klidového stavu.

10. ÚDRŽBA

Akční člen MHY 921 se během provozu neobsluhuje a nevyžaduje ani zvláštní údržbu. Při znečištění krytu jej uživatel může otřít suchým nebo vlhkým hadrem za použití běžných saponátů, jejichž zbytky je nutné z krytu odstranit.

opravy provádí LITES, a. s. nebo pověřená servisní organizace.

11. BALENÍ, PŘEPRAVA, SKLADOVÁNÍ

Balení. Akční člen se dodává v zabaleném stavu. Obal je opatřen typovým označením výrobku, označením výrobce a značkami charakterizujícími způsob zacházení s výrobkem.

Přeprava. Hlásiče musí být přepravovány v krytých dopravních prostředcích bez přímého vlivu povětrnosti za následujících klimatických podmínek:

Rozsah teplot:	-25 °C až +55 °C
Relativní vlhkost vzduchu	max. 90 % při +25 °C, 80 % při +40 °C

Při přepravě nesmí docházet k hrubým otřesům a s výrobky musí být zacházeno ve smyslu značek na obalu.

Skladování. Výrobky musí být skladovány v krytých objektech, v prostředí bez agresivních par, plynů, prachu s klasifikací podmínek podle ČSN EN 60721-3-1

K: klimatické podmínky pro prostředí	1K2
- rozsah teplot	-5 až +40 °C
- relativní vlhkost	max. 85 % při 40 °C
B: biologické podmínky	1B1
C: chemicky aktivní látky	1C2 (1C3)
S: mechanicky aktivní látky	1S1
M: mechanické podmínky	1M1

Výrobky musí být skladovány v neporušeném obalu a při vybalování (zvláště v zimním období) musí být ponechány 5 hodin v obalu v pracovních podmínkách, aby nedošlo k jejich orosení.

12. ZÁRUKA

Výrobce ručí odběrateli za jakost výrobku podle kupní smlouvy, tj. po dobu 24 měsíců ode dne splnění dodávky.

Výrobce neručí za vady vzniklé hrubým nebo neodborným zacházením, popř. nesprávným skladováním.

13. PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

ve smyslu zákona 22/1977 Sb. ES prohlášení o shodě evid. č. 36/05 podle nařízení vlády č. 18/2003 Sb. a č. 163/2002 Sb.

Systém EPS LITES, akční člen MHY 921

Pokyny pro projektování, montáž a údržbu

14. MHY 920

Vedle akčního členu MHY 921 existuje i akční člen MHY 920, který se v současné době nevyrábí. Jsou v něm použita klasická relé s jednoznačně určenou klidovou polohou, nevýhodou je nutnost akumulátoru vzhledem k vyššímu odběru sepnutých relé.